

Департамент образования и науки Брянской области
ГАПОУ «Брянский транспортный техникум»

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

По МДК 01.03 «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей»

Тема проекта: «Технологический расчет и организация работы диагностического поста для обслуживания автомобилей марки Volkswagen в условиях Дятьковского района»

Студент

Антонов А.А.

Группа

М-201

Руководитель

Ковалев А.Н.

Маркетинговые исследования

Предприятие, оказывающее услуги по техническому ремонту и обслуживанию транспортных средств находится в г. Дятьково Брянской области, расположенном в 32 км от муниципального центра – г. Брянска.

Население города составляет 25 839 чел. (на 2021 г.), население района составляет 56 774 чел. (на 2021 г.). Почти что у каждой семьи имеется свой собственный автомобиль, а изредка и даже 2 автомобиля, исходя из этого вытекает вывод, что регион достаточно оснащен автомобилями, которые в процессе эксплуатации нуждаются в проведении ТО и ТР.



Исходные данные

Количественный и качественный состав автомобилей

Модели (марки) автомобилей	Volkswagen Golf	Volkswagen Passat	Volkswagen Transporter
Класс автомобиля	C	D	M
Количество автомобилей	837	981	865
Количество автомобиле-заездов в год	1,1	1,2	1,8
Среднегодовой пробег автомобиля (км)	16 500	17 700	27 300
Число рабочих дней в году	365		
Продолжительность смены (ч)	12		
Число смен	1		

В качестве элемента исследования была выбрана марка Volkswagen, моделей Golf, Passat, Transporter.

Годовой объем работ по ТО и ТР, УМР



Volkswagen Golf



Volkswagen Passat



Volkswagen Transporter

Марки автомобилей	Виды воздействий		Общий годовой объем работ, Т
	ТО и ТР, $T_{\text{ТО-ТР}}$	УМР, $T_{\text{УМР}}$	
Volkswagen Golf	29830,68	230,175	30751,38
Volkswagen Passat	37505,59	294,3	38682,792
Volkswagen Transporter	51007,32	389,25	52564,32
Всего	118343,59	913,725	119257,315

Распределение годового объема работ ТО и ТР

Вид работ	Распределение объема работ ТО и ТР по видам		Распределение объема работ ТО и ТР по месту выполнения			
			На рабочих постах		На производственных участках	
	%	Чел-ч	%	Чел-ч	%	Чел-ч
Диагностические работы	4	4770,29	100	4770,29	—	—
Вспомогательные	10	11925,73	85	10136,87	15	1788,86
Всех	100	119257,32	85	101368,72	15	17888,6

Весь объем работ на диагностическом посту выполняется именно на нем.
 Вспомогательная трудоемкость распределяется в соотношении 85% на 15%.

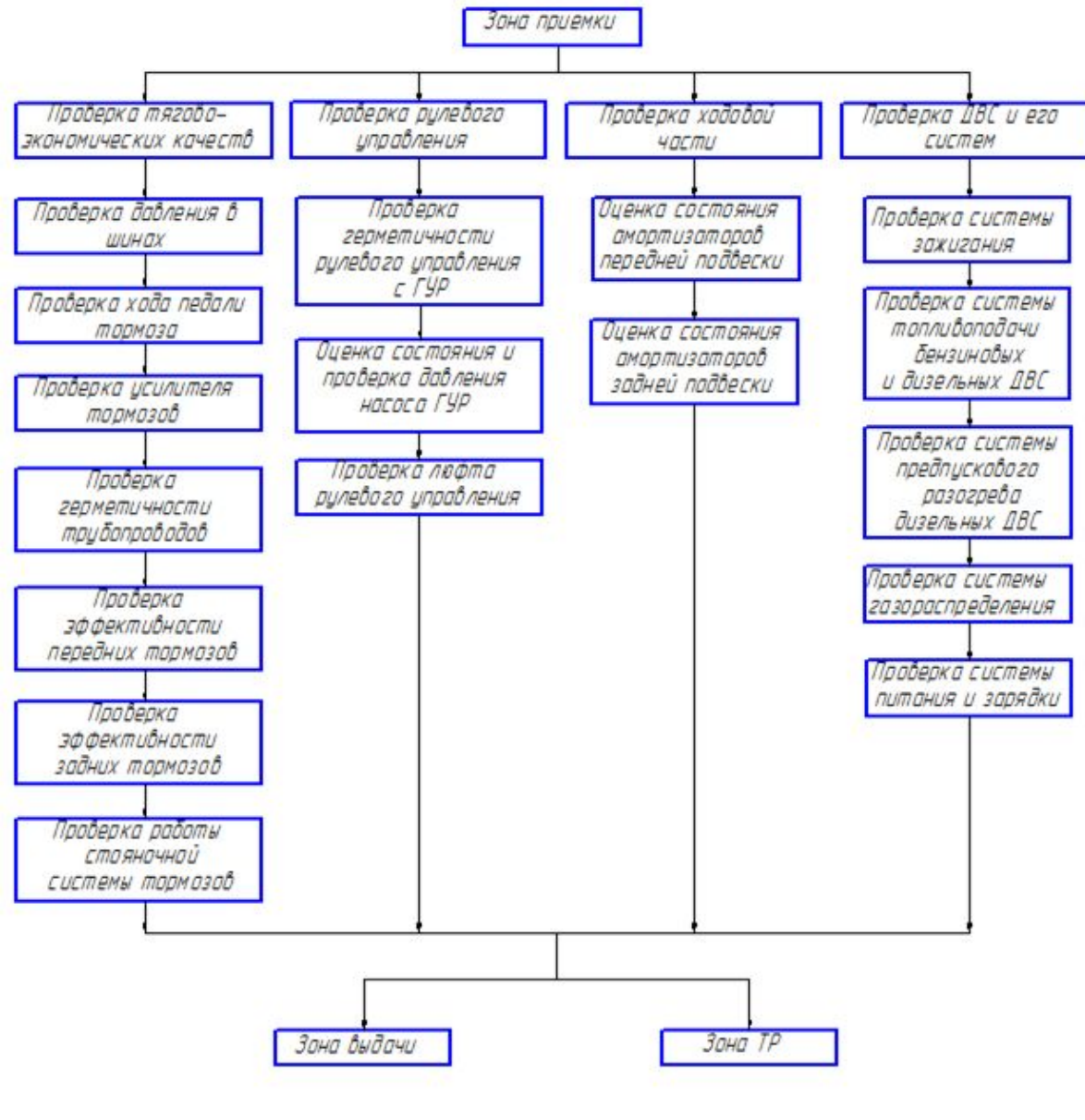
Численность производственных рабочих на СТО

Вид работ	Годовой объем работ, чел.-ч	Р _Т		Р _Ш	
		Расчетн.	Принят.	Расчетн.	Принят.
Диагностика	5 246,37	2,2	2	2,6	2
Вспомогательных	10 492,7	4,4	4	5,7	6
Всех	104 927,48	43,9	44	57,02	57

В процессе работы было определено количество штатных и технологически необходимых рабочих на посту, вспомогательных рабочих, а также количество всех рабочих.



Схема технологического процесса



Перечень оборудования



Подъемник двух-
стоечный 3,2т. «ТОPLIFT
3200»



Стенд проверки
подвески «МЕТА
СПП-2500»



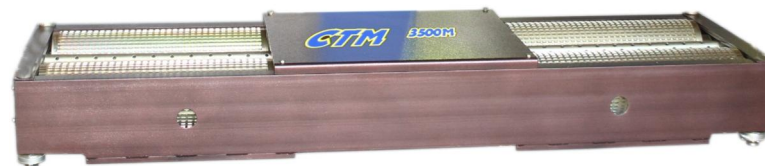
Диагностический
комплекс (мотор-тестер,
сканер VAG) «Автомастер
АМ1-М»



Перечень оборудования



Прибор для проверки и
регулировки света фар
«Novator»



Стенд для диагностирования
тяговых качеств легковых
автомобилей «СТМ 3500М»



Расчет площади помещения

Наименование помещения	Площадь, м ²	
	Расчетная	Принятая
Диагностические работы	54,85	54
Стояка для клиентов	230,37	230

На данном предприятии не предусмотрена стоянка для сотрудников СТО.

Диагностический пост не нуждается в дополнительных помещениях, поэтому их расчет не был произведен.



Охрана труда

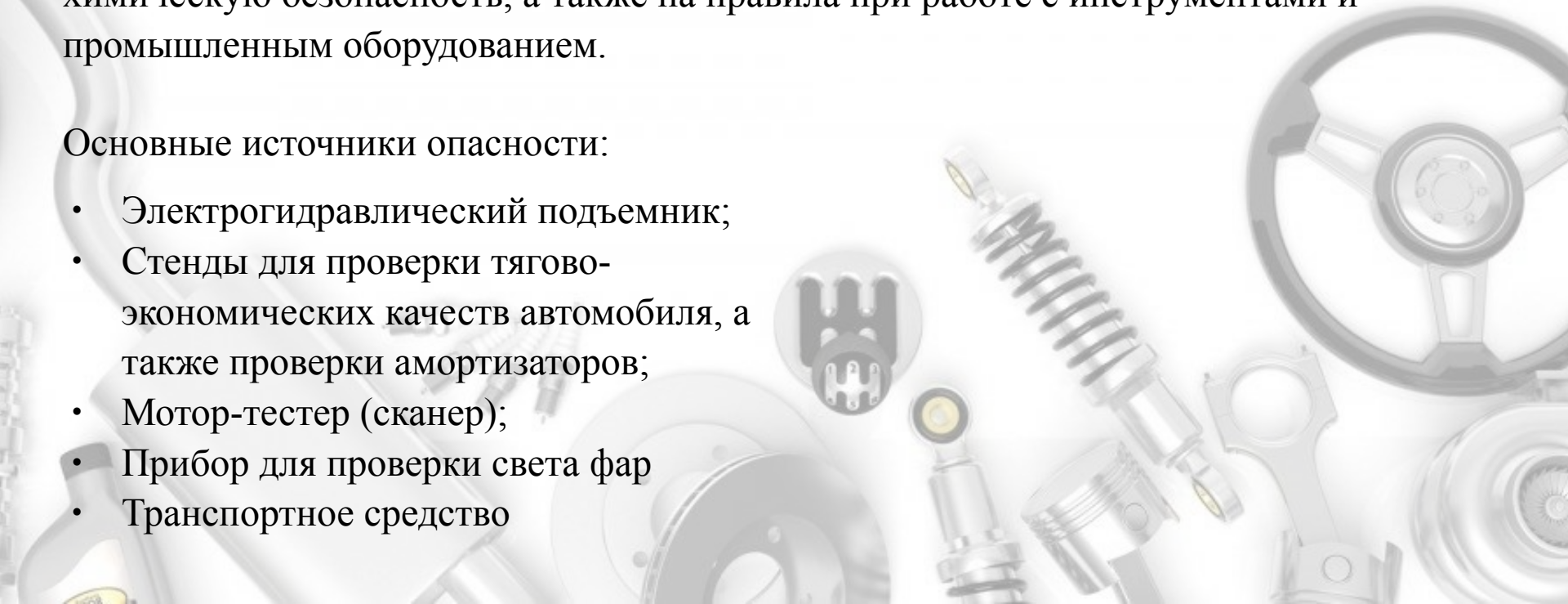
На диагностическом посту имеется большое количество оборудования, несущее прямую опасность работнику при несоблюдении техники безопасности.

Охрана труда направлена на исключения этих опасностей путем соблюдения норм и правил в процессе трудовой деятельности.

Особое внимание направлено на электробезопасность, пожарную безопасность, химическую безопасность, а также на правила при работе с инструментами и промышленным оборудованием.

Основные источники опасности:

- Электрогидравлический подъемник;
- Стенды для проверки тягово-экономических качеств автомобиля, а также проверки амортизаторов;
- Мотор-тестер (сканер);
- Прибор для проверки света фар
- Транспортное средство



Заключение

Цели, достигнутые в курсовом проекте:

- Определен годовой объем работ на диагностическом посту;
- Произведен расчет численности производственных рабочих на СТО;
- Подобран метод организации работы на посту;
- Разработан технологический процесс диагностического поста;
- Подобрано необходимое технологическое оборудование;
- Рассчитана площадь помещения для диагностического поста;
- Разработана инструкция по охране труда для данного поста.



Спасибо за внимание!

